

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2021年8月26日(26.08.2021)



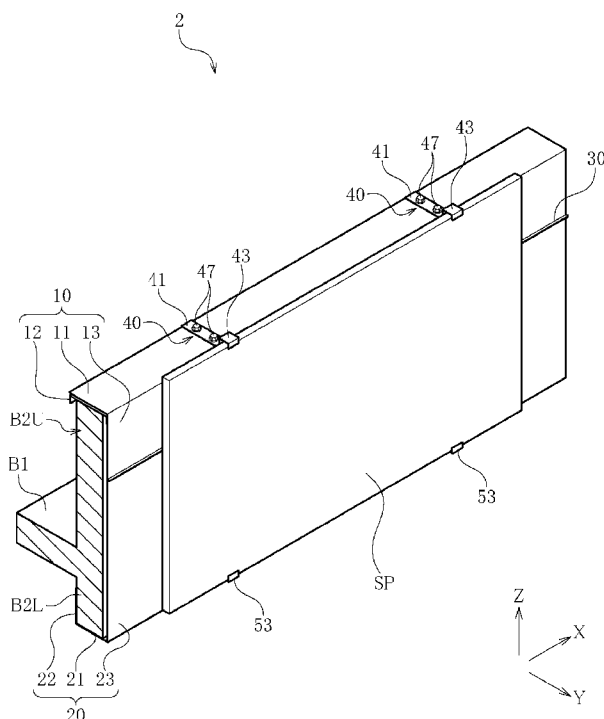
(10) 国際公開番号

WO 2021/167103 A1

- (51) 国際特許分類:  
*E04F 11/18* (2006.01) *H02S 20/22* (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/006517
- (22) 国際出願日: 2021年2月22日(22.02.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2020-026965 2020年2月20日(20.02.2020) JP
- (72) 発明者; および
- (71) 出願人: 石井 修一 (ISHII Shuichi) [JP/JP];  
〒2650041 千葉県千葉市若葉区富田町1087  
番地3 石井建設有限会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 亀山 夏樹 (KAMEYAMA Natsuki);  
〒2730107 千葉県鎌ヶ谷市新鎌ヶ谷1-7-  
22 シェリール401 Chiba (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: INSTALLATION STRUCTURE AND INSTALLATION METHOD

(54) 発明の名称: 取付構造及び取付方法



(57) Abstract: An installation structure 2 comprises: an upper-end wall engagement metal fixture 10 that engages with an upper wall part B2U; a lower-end wall engagement metal fixture 20 that engages with a lower wall part B2L; a linking mechanism 30 that links the upper-end wall engagement metal fixture 10 and the lower-end wall engagement metal fixture 20; a panel upper-end section holding metal fixture 40 that is linked to the upper-end wall engagement metal fixture 10 and holds the upper end section of a solar panel SP; and a panel lower-end section holding metal fixture 50 that is linked to the lower-end wall engagement metal fixture 20 and holds the lower end section of the solar panel SP. An installation structure 2 comprises: an upper-end wall engagement metal fixture 10 that engages with an upper wall part B2U; a lower-end wall engagement metal fixture 20 that engages with a lower wall part B2L; a linking mechanism 30 that links the upper-end wall engagement metal fixture 10 and the lower-end wall engagement metal fixture 20; a panel upper-end section holding metal fixture 40 that is linked to the upper-end wall engagement metal fixture 10 and holds the upper end section of a solar panel SP; and a panel lower-end section holding metal fixture 50 that is linked to the lower-end wall engagement metal fixture 20 and holds the lower end



WO 2021/167103 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

---

section of the solar panel SP.

(57) 要約: 取付構造2は、上壁部B2Uに係合する上端壁係合金具10と、下壁部B2Lに係合する下端壁係合金具20と、上端壁係合金具10及び下端壁係合金具20を連結する連結機構30と、上端壁係合金具10に連結されるとともに、ソーラーパネルSPの上端部に対して保持するパネル上端部保持金具40と、下端壁係合金具20に連結されるとともに、ソーラーパネルSPの下端部を保持するパネル下端部保持金具50と、を備える。取付構造2は、上壁部B2Uに係合する上端壁係合金具10と、下壁部B2Lに係合する下端壁係合金具20と、上端壁係合金具10及び下端壁係合金具20を連結する連結機構30と、上端壁係合金具10に連結されるとともに、ソーラーパネルSPの上端部に対して保持するパネル上端部保持金具40と、下端壁係合金具20に連結されるとともに、ソーラーパネルSPの下端部を保持するパネル下端部保持金具50と、を備える。

## 明 細 書

**発明の名称**：取付構造及び取付方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、取付構造及び取付方法に関する。

### 背景技術

[0002] 家庭にソーラーパネルを設置する際、屋根の上に取付構造を設け、当該取付構造を用いてソーラーパネルを固定する方法が知られている。また、マンションなどの集合住宅の場合、屋根ではなくベランダの腰壁等に取付構造を設け、当該取付構造を用いてソーラーパネルを固定する方法が知られている（例えば、特許文献1）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2002-111033号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1に記載の取付構造では、取付作業が簡便で済むものの、簡便が故に上方側へ外れやすい。

[0005] 本発明は、かかる実情に鑑み、取付作業が簡便でありつつ、壁から外れにくい取付構造を提供しようとするものである。

[0006] 本発明は、被取付部材に対して装着可能な取付構造であって、前記被取付部材の上端部に係合する上端壁係合部材と、前記被取付部材の下端部に係合する下端壁係合部材と、前記上端壁係合部材及び前記下端壁係合部材を連結する連結機構と、を備えることを特徴とする。

[0007] 本発明は、被取付部材に対して取付構造を取り付ける取付方法であって、前記被取付部材の上端部に係合する上端壁係合部材と、前記被取付部材の下端部に係合する下端壁係合部材とを移動自在となるように連結する連結ステップと、前記被取付部材が挿入可能となるように前記上端壁係合部材と前記

下端壁係合部材とを離す離隔ステップと、前記離隔ステップの後に行われ、前記上端壁係合部材と前記下端壁係合部材とを前記被取付部材に対し係合させる係合ステップと、前記係合ステップの後に行われ、前記被取付部材に対し係合した状態のまま、前記上端壁係合部材と前記下端壁係合部材とを近づける近接ステップと、前記近接ステップの後に行われ、前記上端壁係合部材と前記下端壁係合部材とを締結する締結ステップと、を備えることを特徴とする。

### 発明の効果

[0008] 本発明によれば、取付作業が簡便でありつつ、壁から外れにくい取付構造及び取付方法を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

[0009] [図1]第1の取付構造の概要を示す斜視図である。

[図2]第1の取付構造の概要を示す端面図である。

[図3] (A) ~ (C) は、それぞれ、第1の取付構造の概要を示す端面図である。

[図4]第2の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図5]第3の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図6]第4の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図7]第5の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図8]第6の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図9A]第6の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図9B]第6の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

[図9C]第6の取付構造の概要を示す拡大断面図である。

### 発明を実施するための形態

[0010] 以降、説明の便宜上、水平面内における任意の方向をX方向と、水平面内においてX方向に直交する方向をY方向と、垂直方向をZ方向とする。

[0011] 図1~2に示すように、取付構造2は、ベランダB（被取付部材）に取り付けられるものである。ベランダBは、水平方向に設けられた床部材B1と

、床部材 B 1 に対して連設する壁部材 B 2 とを備える。壁部材 B 2 は、床部材 B 1 に対し垂直方向に設けられる。壁部材 B 2 は、床部材 B 1 の上面から突出する上壁部 B 2 U と、床部材 B 1 の下面から突出する下壁部 B 2 L と、を備える。上壁部 B 2 U は、腰壁 B 2 U 1 と、腰壁部 B 2 U 1 の上端部に設けられた手摺板 B 2 U 2 とを備える。

[0012] 取付構造 2 は、上壁部 B 2 U に係合する上端壁係合金具 1 0（上端壁係合部材）と、下壁部 B 2 L に係合する下端壁係合金具 2 0（下端壁係合部材）と、上端壁係合金具 1 0 及び下端壁係合金具 2 0 を連結する連結機構 3 0 と、上端壁係合金具 1 0 に連結されるとともに、ソーラーパネル S P（被保持部材）の上端部に対して保持するパネル上端部保持金具 4 0（上端部保持構造）と、下端壁係合金具 2 0 に連結されるとともに、ソーラーパネル S P の下端部を保持するパネル下端部保持金具 5 0（上端部保持構造）と、を備える。

[0013] 上端壁係合金具 1 0 は、上壁部 B 2 U の上端面に配される上面板部 1 1 と、上面板部 1 1 に接続し上壁部 B 2 U の内側（図 2 における左側）の側面に沿って配される上端内側面板部 1 2 と、上面板部 1 1 に接続し上壁部 B 2 U の外側（図 2 における右側）の側面に沿って配される上端外側面板部 1 3 と、を備える。

[0014] 上面板部 1 1 は水平に配される。上端内側面板部 1 2 及び上端外側面板部 1 3 は、それぞれ垂直に配される。上端内側面板部 1 2 の下端部は、床部材 B 1 から離れている。なお、上端内側面板部 1 2 の下端部は、床部材 B 1 に接近していてもよい。

[0015] 下端壁係合金具 2 0 は、下壁部 B 2 L の下端面に沿って配される下面板部 2 1 と、下面板部 2 1 に接続し下壁部 B 2 L の内側（図 2 における左側）の側面に沿って配される下端内側面板部 2 2 と、下面板部 2 1 に接続し下壁部 B 2 L の外側（図 2 における右側）の側面に沿って配される下端外側面板部 2 3 と、を備える。

[0016] 下面板部 2 1 は水平に配される。下端内側面板部 2 2 及び下端外側面板部

23は、それぞれ垂直に配される。下端内側面板部22の上端部は、床部材B1から離れている。なお、下端内側面板部22の上端部は、床部材B1に接近していてもよい。

[0017] 連結機構30は、上端外側面板部13の下端部に設けられ上側ボルト孔を有する上側折曲部231と、下端外側面板部23の上端部に設けられ下側ボルト孔を有する下側折曲部32と、上側ボルト孔及び下側ボルト孔を相通可能なボルト33と、ボルト33に螺合するナット34と、を備える。上側折曲部231は、上端外側面板部13の下端部と接続し、XY平面内に延びる。下側折曲部32は、下端外側面板部23の上端部と接続し、XY平面内に延びる。ボルト33は、上側折曲部231側のボルト孔から挿入されることが好ましい。ナット34は、下側折曲部32の下側に配されることが好ましい。

[0018] パネル上端部保持金具40は、上面板部11の上面に沿って配される上面保持板部41と、上面保持板部41のY方向外側端部からZ方向上方へ延びる上内側縦部42と、上内側縦部42のZ方向上端部からY方向外側へ延びる上横部43と、上横部43のY方向外側端部からZ方向下方へ延びる上外側縦部44と、を備える。

[0019] 上面保持板部41及び上横部43は水平に配される。上内側縦部42と上外側縦部44とは垂直に配される。上内側縦部42と上外側縦部44との間には、ソーラーパネルSPの上端部が挿入可能な程度の隙間が形成されていればよい。

[0020] 上面板部11及び上面保持板部41には、それぞれ、ボルト孔が形成される。パネル上端部保持金具40は、両者のボルト孔に挿入可能なボルト47と、ボルト47に螺合するナット48とをさらに備える。ボルト47は、上面保持板部41側のボルト孔から挿入されることが好ましい。ナット48は、上面板部11の壁部材B2側に配されることが好ましい。

[0021] パネル下端部保持金具50は、下端外側面板部23に沿って配される下内側縦部51と、下内側縦部51のZ方向下端部からY方向外側へ延びる下横

部52と、下横部52のY方向外側端部からZ方向上方へ延びる上外側縦部53と、を備える。

[0022] 下内側縦部51及び上外側縦部53は垂直に配される。下横部52は水平に配される。下内側縦部51と上外側縦部53との間には、ソーラーパネルSPの下端部が挿入される程度の間隙が形成されていればよい。

[0023] 下端外側面板部23及び下内側縦部51には、それぞれ、ボルト孔が形成される。パネル下端部保持金具50は、両者のボルト孔に挿入可能なボルト57と、ボルト57に螺合するナット58とを備える。ボルト57は、下内側縦部51側のボルト孔から挿入されることが好ましい。ナット58は、下端外側面板部23の壁部材B2側に配されることが好ましい。

[0024] ソーラーパネルSPは、取付構造2によって、垂直となるように保持される。ソーラーパネルSPの下端は、パネル下端部保持金具50によって支持される。ソーラーパネルSPの上端は、パネル上端部保持金具40によって係合する。

[0025] 次に、取付構造2を用いて、マンションの3階のベランダ（以下、当該ベランダと称する）にソーラーパネルSPを取り付ける方法について説明する。

[0026] 当該ベランダにおいて、上壁部B2Uの上端面が上面板部11に沿うように、上端壁係合金具10を上壁部B2Uに係合する。次に、当該ベランダの真下（2階）のベランダにおいて、当該ベランダの下壁部B2Lの下端面が下面板部21に沿うように、下壁部B2Lに対し下端壁係合金具20に係合する。その後、3階のベランダから、ボルト33を上側ボルト孔及び下側ボルト孔に対して挿入し螺合する（図3（A））。

[0027] こうして、上端壁係合金具10は、上壁部B2Uの上側に対して係合し、下端壁係合金具20は、下壁部B2Lの下側に対して係合する。そして、連結機構30によって、上端壁係合金具10及び下端壁係合金具20は連結される。すなわち、上端壁係合金具10及び下端壁係合金具20は、連結機構30によって連結されたとき、上下方向から壁部材B2を挟むような姿勢を

とる。このとき、上面板部 1 1 は上壁部 B 2 U の上端面を沿い、下面板部 2 1 は下壁部 B 2 L の下端面を沿うため、壁部材 B 2 における取付構造 2 の上下方向への移動が規制される。このとき、上端内側面板部 1 2 は、上壁部 B 2 U の内側（図 2 における左側）の側面を沿い、上端外側面板部 1 3 は、上壁部 B 2 U の外側（図 2 における右側）の側面を沿う。このため、壁部材 B 2 における取付構造 2 の Y 方向への移動が規制される。

[0028] さらに、上端内側面板部 1 2 は、上壁部 B 2 U の内側（図 2 における左側）の側面に近接し、上端外側面板部 1 3 は、上壁部 B 2 U の外側（図 2 における右側）に近接することが好ましい。これにより、壁部材 B 2 における取付構造 2 の上下方向への移動の規制がより確実なものとなる。

[0029] 同様に、上端内側面板部 1 2 は、上壁部 B 2 U の内側（図 2 における左側）の側面に近接し、上端外側面板部 1 3 は、上壁部 B 2 U の外側（図 2 における右側）の側面に近接することが好ましい。そして、下端内側面板部 2 2 は、下壁部 B 2 L の内側（図 2 における左側）の側面に近接し、下端外側面板部 2 3 は、下壁部 B 2 L の外側（図 2 における右側）の側面に近接することが好ましい。これにより、壁部材 B 2 における取付構造 2 の Y 方向への移動の規制がより確実なものとなる。

[0030] その後、当該ベランダの真下（2階）のベランダにおいて、ボルト 5 7 及びナット 5 8 を用いて、当該ベランダに取り付けられた下端外側面板部 2 3 に対してパネル下端部保持金具 5 0 を取り付ける（図 3（B））。

[0031] その後、パネル下端部保持金具 5 0 に対しソーラーパネル S P を載置する。このとき、ソーラーパネル S P の下端は、下横部 5 2 によって支持される。上外側縦部 5 3 は、下横部 5 2 からソーラーパネル S P が外側へ脱落することを防ぐ。

[0032] 次に、当該ベランダにおいて、ボルト 4 7 及びナット 4 8 を用いて、上面板部 1 1 に対してパネル上端部保持金具 4 0 を取り付ける。このとき、上外側縦部 4 4 は、ソーラーパネル S P に対してオーバーラップする（図 3（C））。このため、下横部 5 2 によって支持されたソーラーパネル S P の上端は

、上外側縦部44によってY方向に係合される。こうして、ソーラーパネルSPは、パネル上端部保持金具40及びパネル下端部保持金具50によって、上下方向から挟むようにして固定される。

[0033] このとき、ソーラーパネルSPの上端は、上横部43と接近していることが好ましい(図2)。これにより、ソーラーパネルSPの上下方向の移動が規制されるため、ソーラーパネルSPの脱落を確実に防止できる。

[0034] さらに、上外側縦部44及び上外側縦部53は、それぞれ、ソーラーパネルSPに対して近接することが好ましい。これにより、ソーラーパネルSPのY方向の移動が規制されるため、ソーラーパネルSPの脱落を確実に防止できる。

[0035] 上記実施形態では、上端壁係合金具10と下端壁係合金具20とをそれぞれ壁部材B2に対して係合させた後、連結機構30によって連結したが、本発明はこれに限られない。例えば、連結機構30を用いて上端壁係合金具10と下端壁係合金具20とを仮止めした後に、上端壁係合金具10と下端壁係合金具20とをそれぞれ壁部材B2に対して係合させ、その後、連結機構30のボルト33を締めてもよい。ボルト33の長さは、ボルト33によって仮止めされた上端壁係合金具10と下端壁係合金具20は、壁部材B2に対して着脱自在となるような程度の遊びができる程度の長さがあることが好ましい。

[0036] 上記実施形態では、パネル下端部保持金具50の下横部52に対しソーラーパネルSPを直接載置したが、本発明はこれに限られない。例えば、下横部52の上面に、ゴム板等のクッション材を設け、クッション材の上にソーラーパネルSPを載置してもよい。同様に、上横部43の下面に、ゴム板等のクッション材を設け、クッション材を介して、ソーラーパネルSPに係合してもよい。

[0037] 以降、上記実施形態の変形例を示すが、上記実施形態と異なる部分のみを説明し、上記実施形態と同一の部品については、同一の符号及び名称を付すとともに、その詳細の説明を省略する。

- [0038] 上記実施形態では、下端外側面板部23及び下内側縦部51に、それぞれ、ボルト孔を形成したが、本発明はこれに限られない。例えば、下端壁係合金具20及びパネル下端部保持金具50の代わりに、図4のような、下端壁係合金具120及びパネル下端部保持金具150を用いてもよい。
- [0039] 下端壁係合金具120は、下面板部21と、下端内側面板部22と、下端外側面板部23と、下端外側面板部23の下端から下方向に延びる下端外側面延設部24と、を備える。下端外側面延設部24は垂直に配される。
- [0040] パネル下端部保持金具150は、下端外側面延設部24に沿って配される下内側縦部55と、下内側縦部55のZ方向上端部からY方向外側へ延びる下横部52と、上外側縦部53と、を備える。
- [0041] そして、下端外側面延設部24及び下内側縦部55に、それぞれ、ボルト孔を形成する。ボルト57は、下端外側面延設部24側のボルト孔から挿入されることが好ましい。ナット58は、下内側縦部55側に配されることが好ましい。これにより、ベランダからのボルト締め作業が容易となる。
- [0042] 上記実施形態では、壁部材B2は、床部材B1の上面から突出する上壁部B2Uと、床部材B1の下面から突出する下壁部B2Lと、を備えたが、本発明はこれに限られず、壁部材B2は、床部材B1の上面から突出する上壁部B2Uと、床部材B1の下面と面一な下壁部B2Mと、を備えていてもよい。この場合、下端壁係合金具20の代わりに、図5に示す下端壁係合金具220を用いればよい。下端壁係合金具220は、下壁部B2L及び下壁部B2Mの下端面に沿って配される下面板部21と、下面板部21に接続し下壁部B2Lの外側（図5における右側）の側面に沿って配される下端外側面板部23と、を備える。
- [0043] 図1～2等で示した取付構造2は、上端外側面板部13の下端が上壁部B2Uの中途部まで延び、下端外側面板部23の上端が上壁部B2Uの中途部まで延び、上端外側面板部13及び下端外側面板部23を連結した連結機構30が、上壁部B2Uの中途部に位置したが、本発明はこれに限られず、例

えば、図6に示す取付構造102でもよい。

[0044] 取付構造102は、上壁部B2Uに係合する上端壁係合金具110（上端壁係合部材）と、下壁部B2Lに係合する下端壁係合金具120（下端壁係合部材）と、上端壁係合金具110及び下端壁係合金具120を連結する連結機構30と、上端壁係合金具110に連結されるとともに、ソーラーパネルSP（被保持部材）の上端部に対して保持するパネル上端部保持金具140（上端部保持構造）と、下端壁係合金具120に連結されるとともに、ソーラーパネルSPの下端部を保持するパネル下端部保持金具50（上端部保持構造）と、を備える。

[0045] 上端壁係合金具110は、上壁部B2Uの上端面に配される上面板部111と、上面板部111に接続する上端内側面板部112と、上面板部111に接続する上端外側面板部113と、を備える。上面板部111は水平に配され、内側の（図6における左側）の端は、上壁部B2Uの上端面のY方向における内側の端までのび、外側の（図6における右側）の端は、上壁部B2Uの上端面のY方向における外側の端までのびる。上端内側面板部112は、上面板部111の内側の端から下方向に向かって垂直に伸びる。このため、上端内側面板部112は、上壁部B2Uの内側（図6における左側）の側面に沿って配される。上端外側面板部113は、上面板部111の外側の端から上方向に向かって垂直に伸びる。

[0046] 下端壁係合金具120は、下壁部B2Lの下端面に沿って配される下面板部121と、下面板部121に接続し下壁部B2Lの内側の側面に沿って配される下端内側面板部122と、下面板部121に接続し下壁部B2Lの外側の側面に沿って配される下端外側面板部123と、を備える。下面板部121は水平に配される。下端内側面板部122及び下端外側面板部123は、それぞれ垂直に配される。下端外側面板部123の上端は、上端外側面板部113の上端よりも上方向に突出する。下端内側面板部122の上端部は、床部材B1から離れている。

[0047] 連結機構30は、上端外側面板部113に形成されたボルト孔113aと

、下端外側面板部 1 2 3 に形成されたボルト孔 1 2 3 a と、2 つのボルト孔 1 1 3 a、1 2 3 a に対して相通可能なボルト 3 3 と、ボルト 3 3 に螺合するナット 3 4 と、を備える。下端外側面板部 1 2 3 において、下端外側面板部 1 2 3 の下端を基準にして壁部材 B 2 の高さ（Z 方向の長さ）よりも高い位置にボルト孔 1 2 3 a が形成されることが好ましい。

[0048] パネル上端部保持金具 1 4 0 は、下端外側面板部 1 2 3 に沿って配される上面保持板部 1 4 2 と、上面保持板部 1 4 2 の下端に連設し、Y 方向外側に向けて延びる上横部 1 4 3 と、上横部 1 4 3 の Y 方向外側端部から Z 方向下方へ延びる上外側縦部 1 4 4 と、を備える。上面保持板部 1 4 2 及び上外側縦部 1 4 4 は垂直に配される。また、上横部 1 4 3 は水平に配される。下端外側面板部 1 2 3 と上外側縦部 1 4 4 との間には、ソーラーパネル S P の上端部が挿入可能な程度の間隙が形成されていればよい。下端外側面板部 1 2 3 には、ボルト孔 1 2 3 b が形成される。ボルト孔 1 2 3 b は、ボルト孔 1 2 3 a よりも上方に位置することが好ましい。上面保持板部 1 4 2 には、ボルト孔 1 4 2 a が形成される。パネル上端部保持金具 1 4 0 は、ボルト孔 1 2 3 b 及びボルト孔 1 4 2 a に挿入可能なボルト 4 7 と、ボルト 4 7 に螺合するナット 4 8 とをさらに備える。

[0049] これにより、ボルト締め作業が壁部材 B 2 よりも上方の位置と、壁部材 B 2 の下端部とで行うことが可能となるため、作業性が向上する。

[0050] 上記実施形態では、下端外側面板部 1 2 3 の上端は、上端外側面板部 1 1 3 の上端よりも上方に位置したが本発明はこれに限られない。図 7 に示すように、上端外側面板部 1 1 3 の上端が下端外側面板部 1 2 3 の上端よりも上方に位置してもよい。この場合には、下端外側面板部 1 2 3 にボルト孔 1 2 3 b を形成する代わりに、上端外側面板部 1 1 3 にボルト孔 1 1 3 b を形成することが好ましい。ボルト孔 1 1 3 b は、ボルト孔 1 1 3 a よりも上方に位置する。そして、ボルト孔 1 1 3 b 及びボルト孔 1 4 2 a にボルト 4 7 を挿入した後、ボルト 4 7 にナット 4 8 を螺合すればよい。

[0051] なお、連結機構 3 0 は、上端壁係合金具 1 1 0 と下端壁係合金具 1 2 0 と

が互いにスライド自在になるように、上端壁係合金具 110 と下端壁係合金具 120 とを連結してもよい。例えば、ボルト孔 113a とボルト孔 123a とのうち少なくとも 1 つは、長孔であることが好ましい。上端壁係合金具 110 と下端壁係合金具 120 とを Z 方向においてスライド自在にしたい場合には、長孔は、Z 方向に延びることが好ましい。

[0052] また、パネル上端部保持金具 140 とパネル下端部保持金具 50 とは互いにスライド自在になっていてもよい。例えば、ボルト孔 142a が長孔であることが好ましい。パネル上端部保持金具 140 とパネル下端部保持金具 50 とを Z 方向においてスライド自在にしたい場合には、長孔は、Z 方向に延びることが好ましい。なお、下端外側面板部 123 及び下内側縦部 51 に形成されたボルト孔が Z 方向に延びる長孔であってもよい。

[0053] 図 8 に示すような取付構造 202 でもよい。取付構造 202 は、上壁部 B2U に係合する上端壁係合金具 210（上端壁係合部材）と、下壁部 B2L に係合する下端壁係合金具 220（下端壁係合部材）と、上端壁係合金具 210 及び下端壁係合金具 220 を連結する連結機構 30 と、下端壁係合金具 220 に連結されるとともに、ソーラーパネル SP（被保持部材）の上端部に対して保持するパネル上端部保持金具 240（上端部保持構造）と、下端壁係合金具 220 に連結されるとともに、ソーラーパネル SP の下端部を保持するパネル下端部保持金具 250（上端部保持構造）と、を備える。

[0054] 上端壁係合金具 210 は、上壁部 B2U の上端面に配される上面板部 211 と、上面板部 211 に接続する上端内側面板部 212 と、上面板部 211 に接続する上端外側面板部 213 と、を備える。上面板部 211 は水平に配され、内側（図 8 における左側）の端は、上壁部 B2U の上端面の Y 方向における内側の端までのび、外側（図 8 における右側）の端は、上壁部 B2U の上端面の Y 方向における外側の端までのびる。上端内側面板部 212 は、上面板部 211 の内側の端から下方向に向かって垂直に伸びる。このため、上端内側面板部 212 は、上壁部 B2U の内側の側面に沿って配される。上端外側面板部 213 は、上面板部 211 の外側の端から上方向に向かって垂

直に伸びる。

[0055] 下端壁係合金具 220 は、下壁部 B2L の下端面に沿って配される下面板部 221 と、下面板部 221 に接続し下壁部 B2L の内側の側面に沿って配される下端内側面板部 222 と、下面板部 221 に接続し下壁部 B2L の外側の側面に沿って配される下端外側面板部 223 と、を備える。下面板部 221 は水平に配される。下端内側面板部 222 及び下端外側面板部 223 は、それぞれ垂直に配される。下端外側面板部 223 の上端は、上壁部 B2U の上端よりも上側に位置するが、上端外側面板部 213 の上端よりも下側に位置する。

[0056] 連結機構 230 は、上端壁係合金具 210 と下端壁係合金具 220 とが Z 方向において移動自在になるように連結する第 1 連結機構と、上端壁係合金具 210 と下端壁係合金具 220 の Z 方向における移動を規制する第 2 連結機構と、を備える。

[0057] 第 1 連結機構は、上端外側面板部 213 に形成された上側折曲部 231 と、下端外側面板部 223 に形成された上側折曲部 232 と、上側折曲部 231 に形成されたボルト孔 231a 及び上側折曲部 232 に形成されたボルト孔 232a を挿通するボルト 233 と、ボルト 233 に螺合するナット 234 と、を備える。

[0058] 上側折曲部 231 及び上側折曲部 232 はそれぞれ板状に形成され、水平に伸びる。ボルト孔 231a とボルト 232a 孔に対し上方側からボルト 233 を挿入し、ボルト 233 の下側からナット 234 を挿入する。ナット 234 がボルト 233 に近づくようにボルト 233 を締めることにより、上側折曲部 231 と上側折曲部 232 とが Z 方向において近づく。これにより、Z 方向において上端外側面板部 213 と下端外側面板部 223 との間隔を小さくすることができる。また、ナット 234 がボルト 233 から遠ざかるようにボルト 233 を緩めることにより、上側折曲部 231 と上側折曲部 232 とが Z 方向において遠ざかる。これにより、Z 方向において上端外側面板部 213 と下端外側面板部 223 との間隔を大きくすることができる。こう

して、上端壁係合金具210と下端壁係合金具220とがZ方向において移動自在になるように連結する。

[0059] 第2連結機構は、上端外側面板部213に形成されたボルト孔213aと、下端外側面板部223に形成されたボルト孔223aと、ボルト孔213a及びボルト孔223aを相通するボルト235と、ボルト235に螺合するナット236と、を備える。上端壁係合金具210と下端壁係合金具220とが上壁部B2Uを上下方向から挟む状態(図8)において、ボルト孔223aは、上壁部B2Uよりも上方に位置する。ボルト孔213a及びボルト孔223aを相通するボルト235に対しナット236を螺合することにより、上端壁係合金具210と下端壁係合金具220のZ方向における移動が規制される。

[0060] パネル上端部保持金具240は、下端外側面板部223に沿って配される上面保持板部242と、上面保持板部242の下端に連設し、Y方向外側に向けて延びる上横部243と、上横部243のY方向外側端部からZ方向下方へ延びる上外側縦部244と、を備える。上面保持板部242及び上外側縦部244は垂直に配される。また、上横部243は水平に配される。下端外側面板部223と上外側縦部244との間には、ソーラーパネルSPの上端部が挿入可能な程度の間隙が形成されていればよい。下端外側面板部223には、ボルト孔223bが形成される。ボルト孔223bは、ボルト孔223aよりも下方に位置する。上面保持板部242には、ボルト孔242aが形成される。パネル上端部保持金具240は、ボルト孔223b及びボルト孔242aに挿入可能なボルト247と、ボルト247に螺合するナット248とをさらに備える。

[0061] ボルト孔242aはZ方向に延びる長孔となっている。これにより、パネル上端部保持金具240は、下端壁係合金具220に連結した状態で、Z方向へ相対的に移動自在となる。ボルト孔242aを複数設ける場合には、X方向に設けることが好ましい。

[0062] パネル下端部保持金具250は、下端外側面板部223に沿って配される

下内側縦部 251 と、下内側縦部 251 の Z 方向下端部から Y 方向外側へ延びる下横部 252 と、下横部 252 の Y 方向外側端部から Z 方向上方へ延びる上外側縦部 253 と、を備える。下内側縦部 251 及び上外側縦部 253 は垂直に配される。下横部 252 は水平に配される。下内側縦部 251 と上外側縦部 253 との間には、ソーラーパネル SP の下端部が挿入される程度隙間が形成されていればよい。

[0063] 下端外側面板部 223 の内側（図 8 の左側）の Z 方向中途部には、内陥没部 223 t が形成されることが好ましい。同様に、下内側縦部 251 の Z 方向中途部には、内陥没部 223 t の外側（図 8 の右側）に対し係合可能な係合部 251 t が形成されることが好ましい。内陥没部 223 t には、ボルト孔 223 c が形成され、係合部 251 t には、ボルト孔 251 a が形成される。パネル下端部保持金具 250 は、ボルト孔 223 c、251 a に挿入可能なボルト 257 と、ボルト 257 に螺合するナット 258 とを備える。

[0064] また、ボルト 257 をボルト孔 223 a 側から挿入する。そして、内陥没部 223 t の陥没量は、壁部材 B2 と下端外側面板部 223 とを接近させた際、ボルト 257 の頭が収容される程度であることが好ましい。壁部材 B2 と下端外側面板部 223 との隙間がボルト 257 の寸法に対して小さくなる程度に、壁部材 B2 と下端外側面板部 223 とを接近すると、ボルト 257 の落下が抑制される。

[0065] また、係合部 251 t は、X 方向に延びていてもよい。内陥没部 223 t の外側（図 8 の右側）に対し係合部 251 t を係合することにより、下内側縦部 251 は、下端外側面板部 223 に対して、X 方向に移動自在となる。また、下端外側面板部 223 に対して、下内側縦部 251 の Z 方向の位置決めが容易となる。

[0066] 次に、取付構造 202 の使用方法について説明する。

[0067] 図 9 A に示すように、ボルト 257 及びナット 258 によって、下端壁係合金具 220 とパネル下端部保持金具 250 とは、内陥没部 223 t に係合部 251 t が係合した状態で連結されている。また、ボルト 247 及びナッ

ト 2 4 8 によって、下端壁係合金具 2 2 0 とパネル上端部保持金具 2 4 0 とは、Z 方向に移動自在な状態で連結されている。

[0068] ここで、ボルト 2 3 3 を緩めることにより、上側折曲部 2 3 1 と上側折曲部 2 3 2 とが Z 方向において遠ざかる。Z 方向において上端外側面板部 2 1 3 と下端外側面板部 2 2 3 との間に、壁部材 B 2 が挿入可能な状態となる。そして、Z 方向において上端外側面板部 2 1 3 と下端外側面板部 2 2 3 との間に壁部材 B 2 を挿入する。

[0069] 次に、ボルト 2 3 3 を締めることにより、上側折曲部 2 3 1 と上側折曲部 2 3 2 とが Z 方向において近づく、これにより、上端壁係合金具 2 1 0 と下端壁係合金具 2 2 0 とによって壁部材 B 2 を挟むことができる（図 9 B）。ボルト 2 3 5 及びナット 2 3 6 を用いて、上端壁係合金具 2 1 0 と下端壁係合金具 2 2 0 とを連結すると、上端壁係合金具 2 1 0 と下端壁係合金具 2 2 0 は、壁部材 B 2 に対して嵌着された状態となる（図 9 C）。

[0070] その後、パネル下端部保持金具 2 5 0 にソーラーパネル S P を載置した後、パネル上端部保持金具 2 4 0 の高さをソーラーパネル S P に合わせる。そして、ボルト 2 4 7 及びナット 2 4 8 によって、パネル上端部保持金具 2 4 0 を下端壁係合金具 2 2 0 に対して連結する。これにより、ソーラーパネル S P は、パネル上端部保持金具 2 4 0 及びパネル下端部保持金具 2 5 0 によって、上下方向から挟むようにして固定される（図 8）。

[0071] 上記実施形態では、ボルト 2 3 3 の締め具合により、上側折曲部 2 3 1 と上側折曲部 2 3 2 との Z 方向における相対的移動を行ったが、本発明はこれに限られない。例えば、ボルト孔 2 1 3 a とボルト孔 2 2 3 a とのいずれ一方を Z 方向に延びる長孔としてもよい。なお、ボルト孔 2 1 3 a 又はボルト孔 2 2 3 a を複数設ける場合には、X 方向に並べることが好ましい。これにより、上側折曲部 2 3 1 と上側折曲部 2 3 2 との Z 方向における相対的移動が可能となる。さらに、ボルト 2 3 3 及びナット 2 3 4 によって、上側折曲部 2 3 1 と上側折曲部 2 3 2 との Z 方向における相対的移動が規制される。

[0072] なお、ボルト孔 2 2 3 b は、ボルト孔 2 2 3 a よりも上方に位置して

もよい。

[0073] 上記実施形態では、壁部材 B 2 は、床部材 B 1 に対し垂直方向に設けたが、本発明はこれに限られず、壁部材 B 2 は、床部材 B 1 に対し斜めに設けられていてもよい。

[0074] 上記実施形態では、ベランダの壁部材 B 2 に対し取付構造 2 を取り付けたが、本発明はこれに限られず、板状部材に取り付けてもよい。板状部材としては、例えば、階段や階段の踊り場の腰壁や、歩道橋や駐車場の壁部材や梁、ペパラット等がある。また、被取付部材としては、ソーラーパネル S P のような板状のもののみならず、防犯カメラ等の撮影装置や、照明装置等を含む。また、防犯カメラ等の撮影装置や、照明装置等を取り付ける場合には、上端壁係合金具 1 0 と、下端壁係合金具 2 0 と、連結機構 3 0 とかなるユニットに取り付けてもよい。この場合には、パネル上端部保持金具 4 0 及びパネル下端部保持金具 5 0 は省略してもよい。

[0075] なお、ゆるみ止めのために、1つのボルト 3 3、4 7、5 7 等に対し複数のナット 3 4、4 8、5 8 を螺合するダブルナットを採用してもよい。

[0076] 上記実施形態では、上端壁係合金具と、下端壁係合金具と、パネル上端部保持金具と、下端部保持金具とを別部品として用いたが、本発明はこれに限られず、これらのうち複数の部品が一体となってもよい。例えば、下端壁係合金具と下端部保持金具とが一体となってもよいし、上端壁係合金具とパネル上端部保持金具とが一体となってもよい。

[0077] 尚、本発明は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

## 符号の説明

- [0078] B      ベランダ  
B 1      床部材  
B 2      壁部材  
S P      ソーラーパネル  
2      取付構造

- 1 0 上端壁係合金具
- 1 1 上面板部
- 1 2 上端内側面板部
- 1 3 上端外側面板部
- 2 0 下端壁係合金具
- 2 1 下面板部
- 2 2 下端内側面板部
- 2 3 下端外側面板部
- 2 4 下端外側面延設部
- 3 0 連結機構
- 3 1 上側折曲部
- 3 2 下側折曲部
- 4 0 パネル上端部保持金具
- 4 1 上面保持板部
- 4 2 上内側縦部
- 4 3 上横部
- 4 4 上外側縦部
- 5 0 パネル下端部保持金具
- 5 1 下内側縦部
- 5 2 下横部
- 5 3 上外側縦部
- 5 5 下内側縦部
- 1 2 0 下端壁係合金具
- 1 5 0 パネル下端部保持金具
- 2 2 0 下端壁係合金具

## 請求の範囲

- [請求項1] 被取付部材に対して装着可能な取付構造であって、  
前記被取付部材の上端部に係合する上端壁係合部材と、  
前記被取付部材の下端部に係合する下端壁係合部材と、  
前記上端壁係合部材及び前記下端壁係合部材を連結する連結機構と、  
を備えることを特徴とする取付構造。
- [請求項2] 前記連結構造によって連結された前記上端壁係合部材及び前記下端壁係合部材は、前記被取付部材を上下方向から挟むように配置されたことを特徴とする請求項1記載の取付構造。
- [請求項3] 前記被取付部材は、  
床部材の上面から突出する上壁部と、  
前記床部材の下面から突出する下壁部と、を備えることを特徴とする請求項1または2記載の取付構造。
- [請求項4] 前記被取付部材は、  
床部材の上面から突出する上壁部と、  
前記床部材の下面と面一の下壁部と、を備えることを特徴とする請求項1または2記載の取付構造。
- [請求項5] 前記連結構造は、  
前記上端壁係合部材及び前記下端壁係合部材を任意の方向において移動自在に固定する第1連結構造と、  
前記上端壁係合部材及び前記下端壁係合部材の前記任意の方向における移動を規制する第2連結構造と、を備えることを特徴とする請求項1ないし4のうちいずれか1項記載の取付構造。
- [請求項6] 前記連結機構は、前記被取付部材よりも上方又は下方に位置することを特徴とする請求項1ないし5のうちいずれか1項記載の取付構造。
- [請求項7] 前記上端壁係合部材と前記下端壁係合部材との少なくとも一方に連結されるとともに、

被保持部材を保持可能な保持構造を備えたことを特徴とする請求項 1  
ないし 6 のうちいずれか 1 項記載の取付構造。

[請求項8]

前記保持構造は、  
前記被保持部材の上部に対して係合する上端部保持具と、  
前記被保持部材の下部に対して係合する下端部保持具と、を備え、  
前記上端部保持具及び前記下端部保持具は、前記被保持部材を上下  
方向から挟むように配置されたことを特徴とする請求項 7 項記載の取  
付構造。

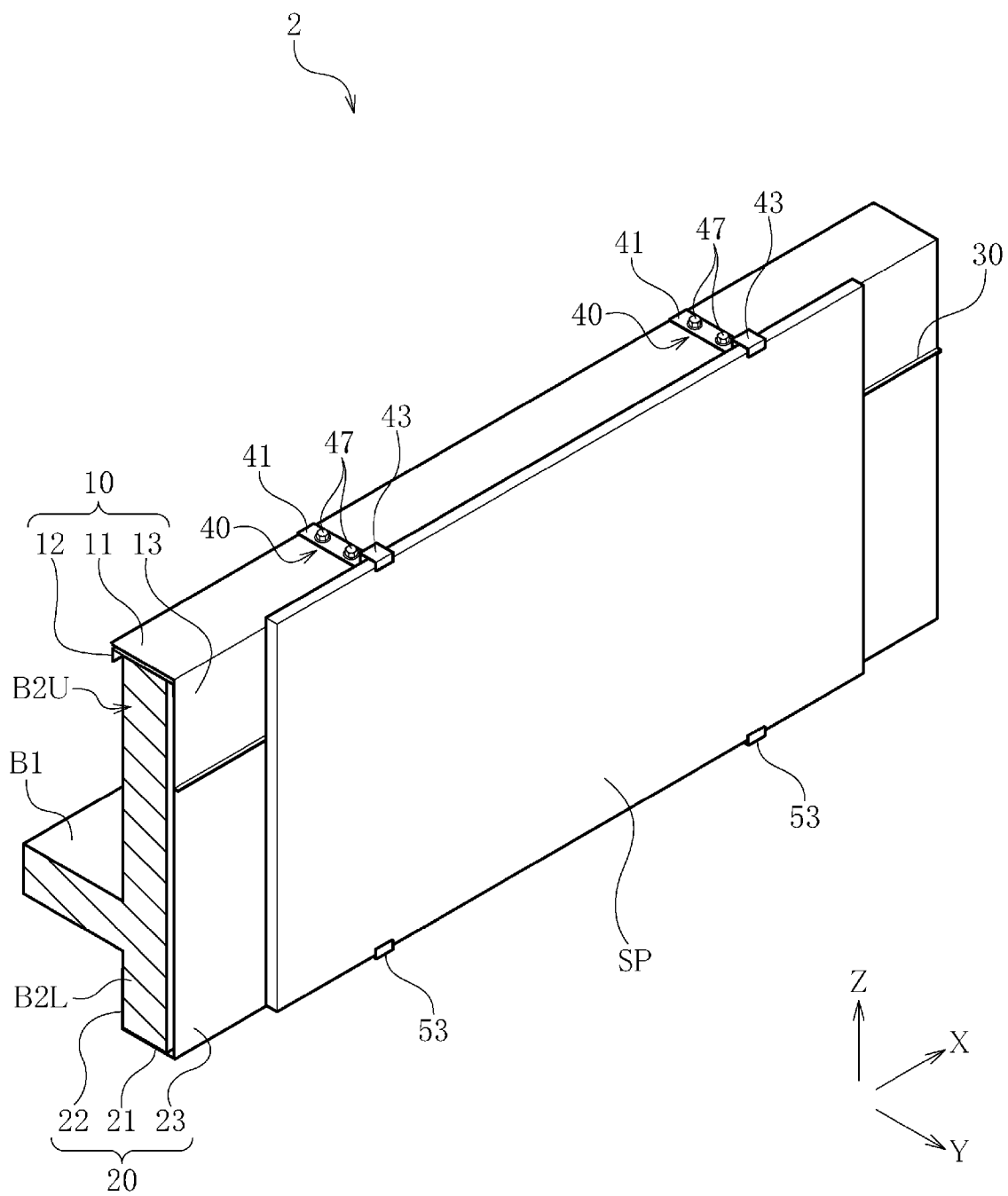
[請求項9]

前記被保持部材は、太陽光パネルと、撮影装置と、照明器具とのう  
ち少なくとも 1 つであることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の取  
付構造。

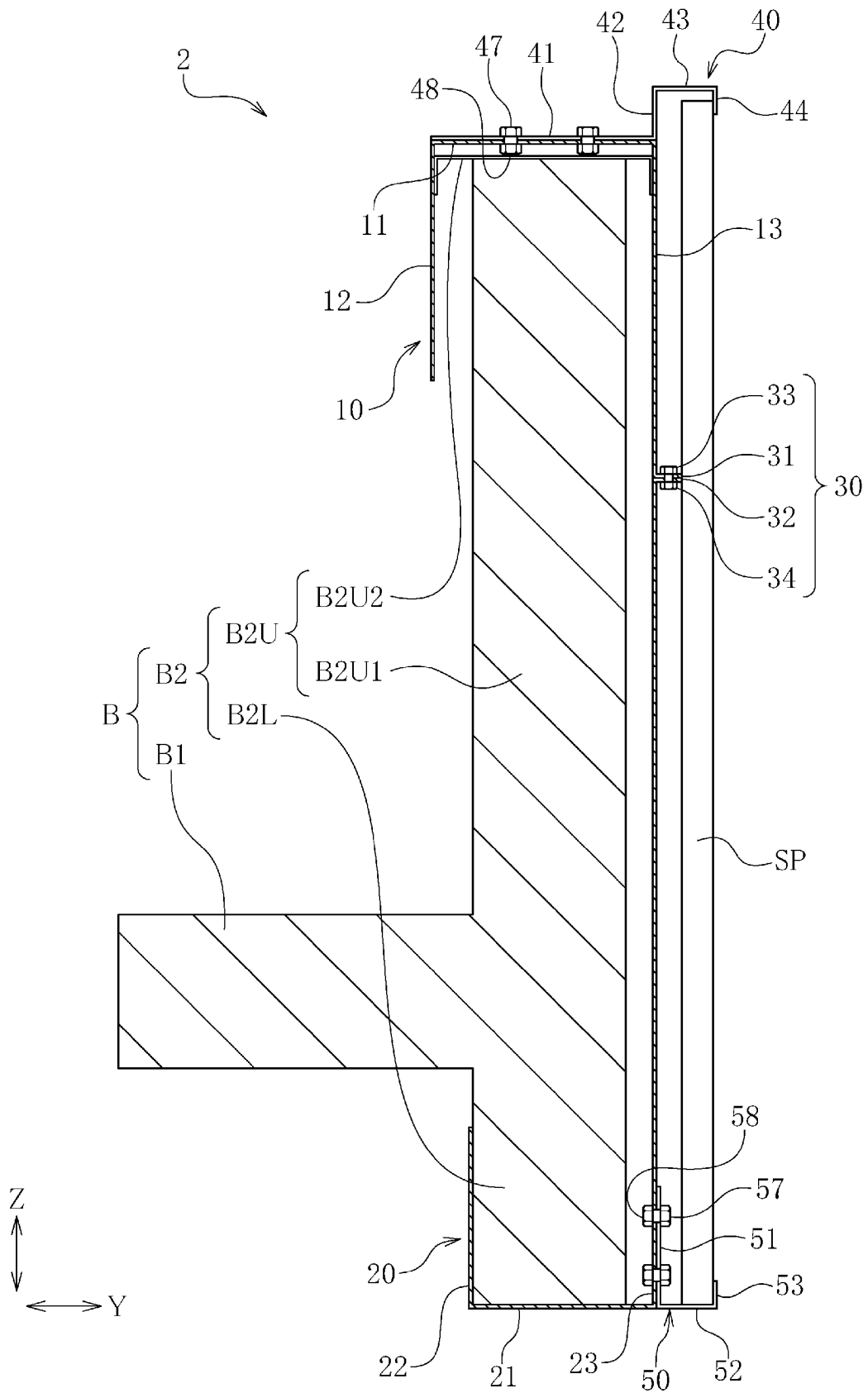
[請求項10]

被取付部材に対して取付構造を取り付ける取付方法であって、  
前記被取付部材の上端部に係合する上端壁係合部材と、前記被取付  
部材の下端部に係合する下端壁係合部材とを移動自在となるように連  
結する連結ステップと、  
前記被取付部材が挿入可能となるように前記上端壁係合部材と前記  
下端壁係合部材とを離す離隔ステップと、  
前記離隔ステップの後に行われ、前記上端壁係合部材と前記下端壁  
係合部材とを前記被取付部材に対し係合させる係合ステップと、  
前記係合ステップの後に行われ、  
前記被取付部材に対し係合した状態のまま、前記上端壁係合部材と前  
記下端壁係合部材とを近づける近接ステップと、  
前記近接ステップの後に行われ、前記上端壁係合部材と前記下端壁  
係合部材とを締結する締結ステップと、  
を備えることを特徴とする取付方法。

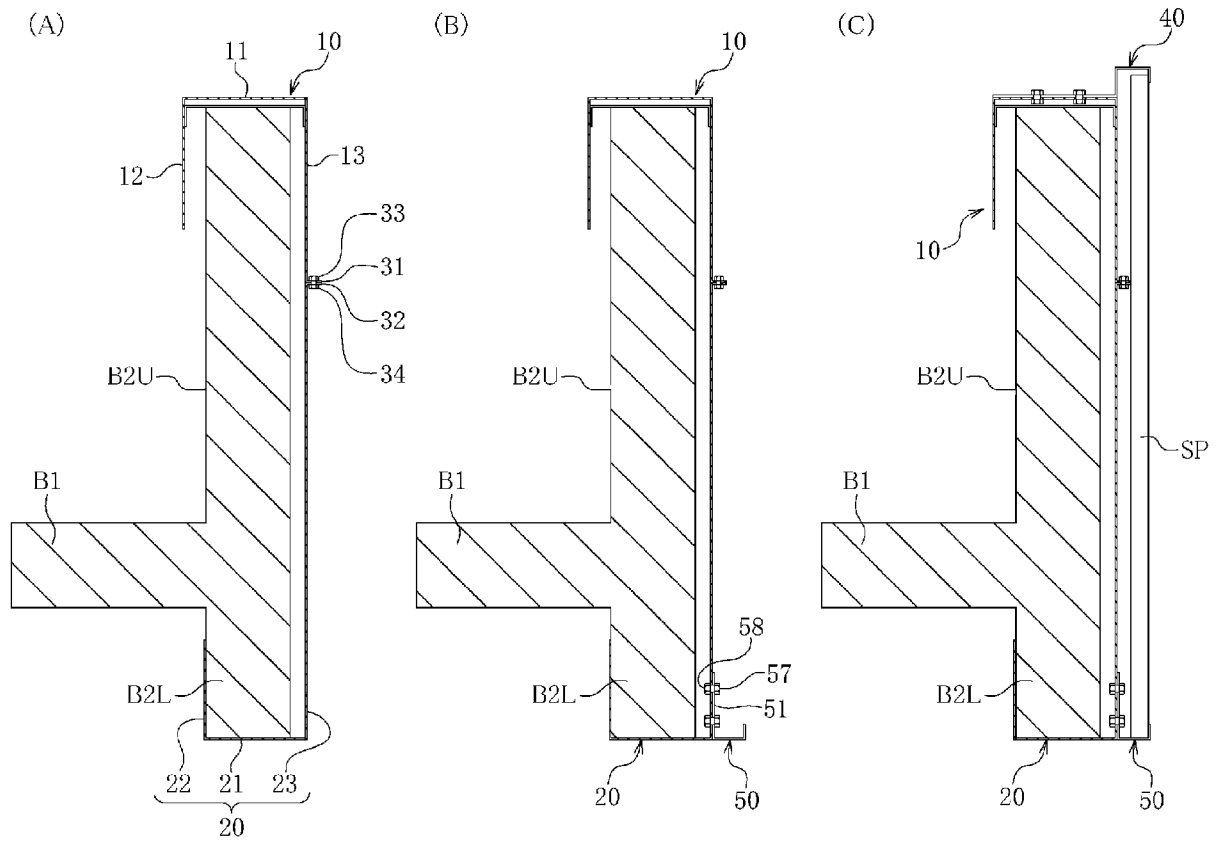
[図1]



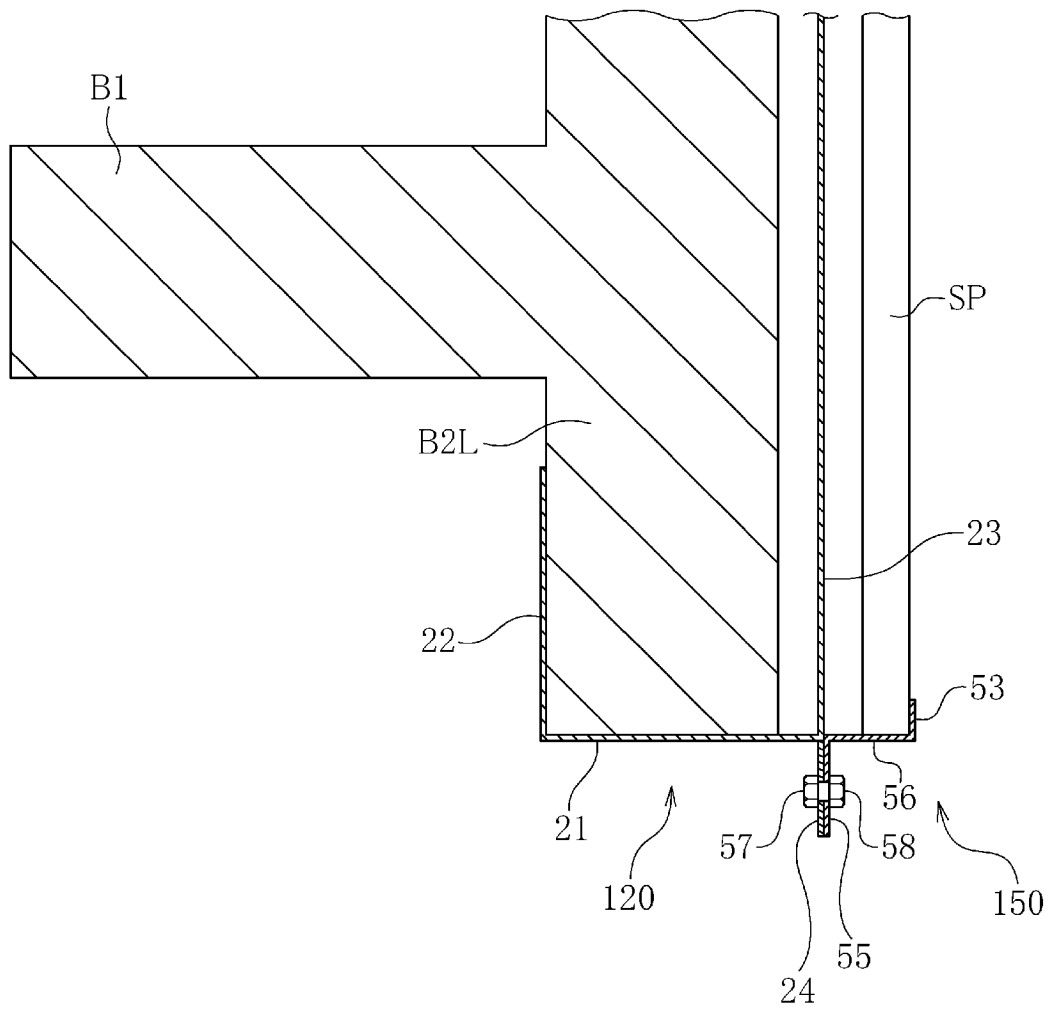
[図2]



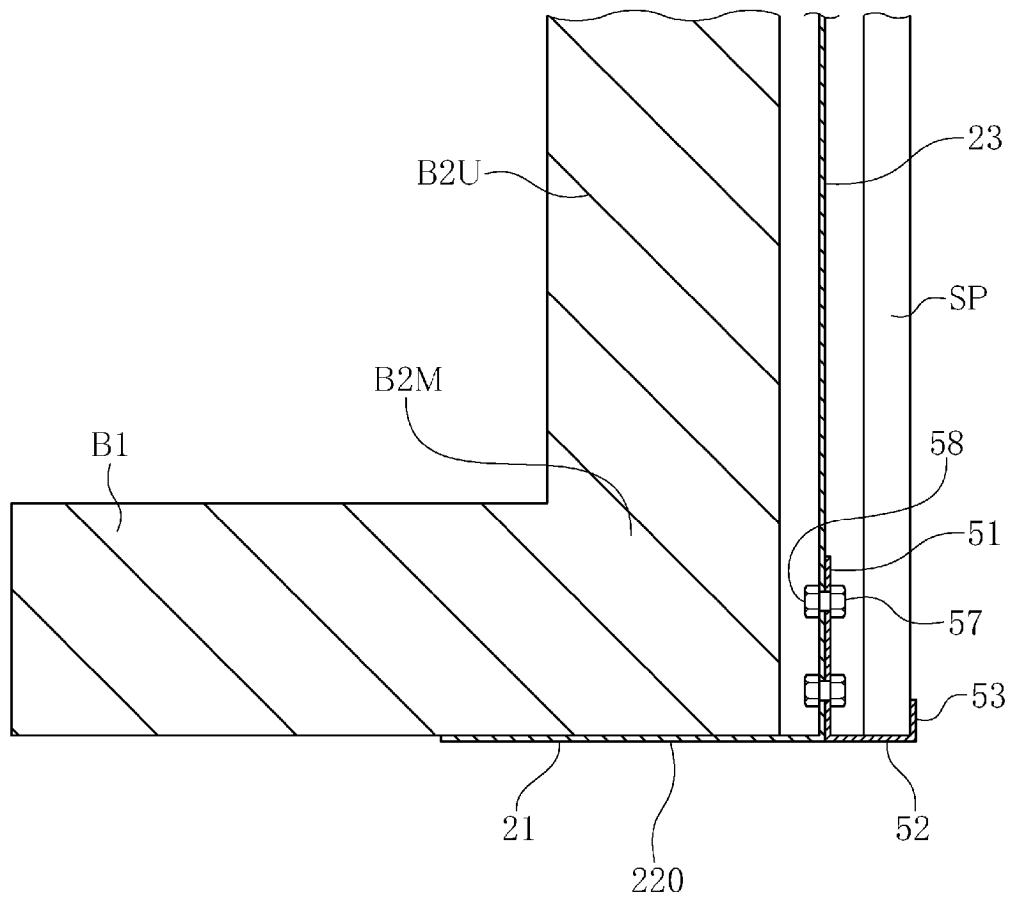
[図3]



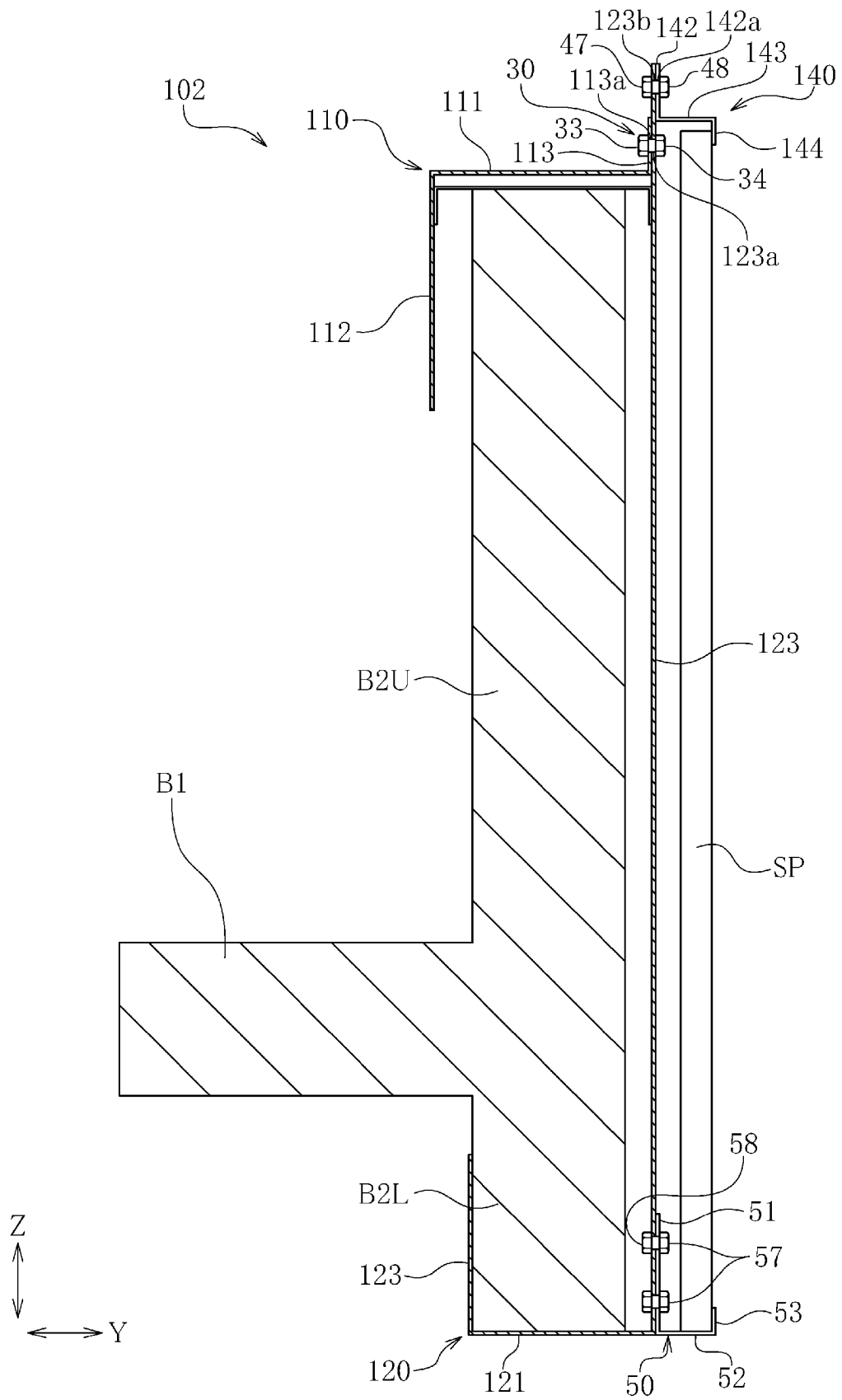
[図4]



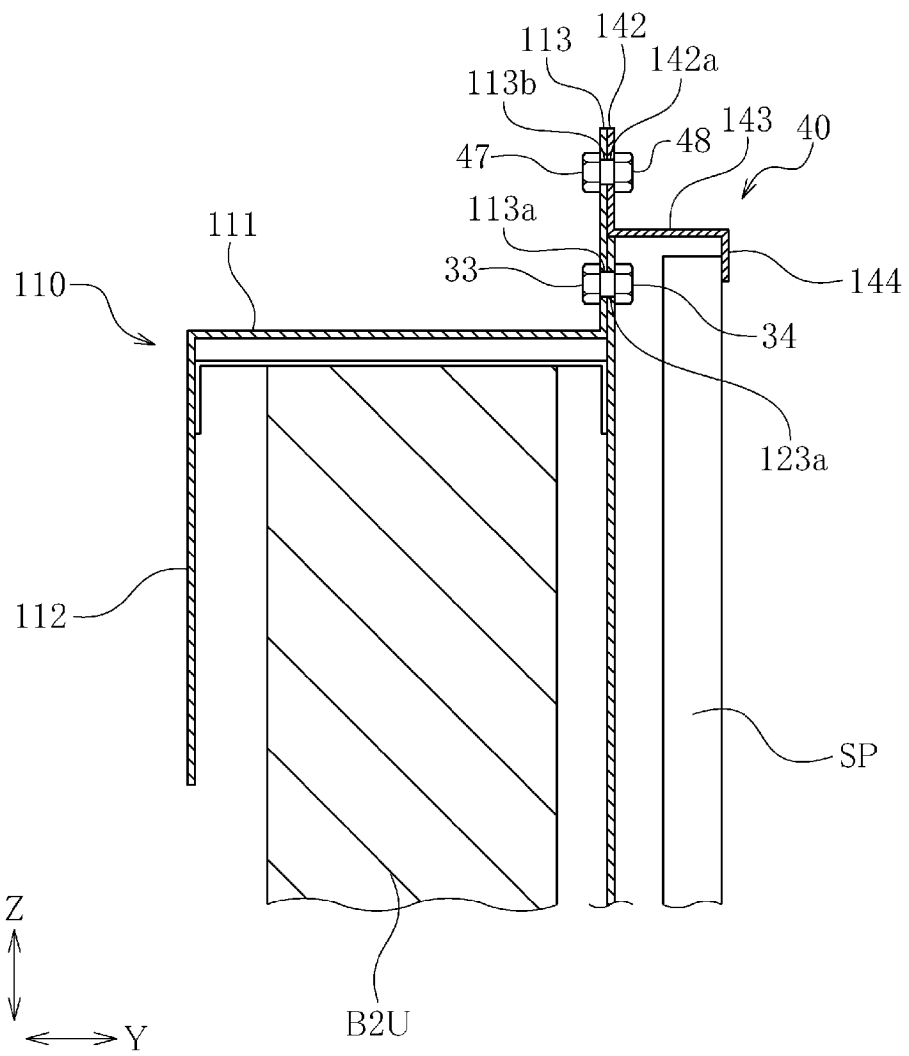
[図5]



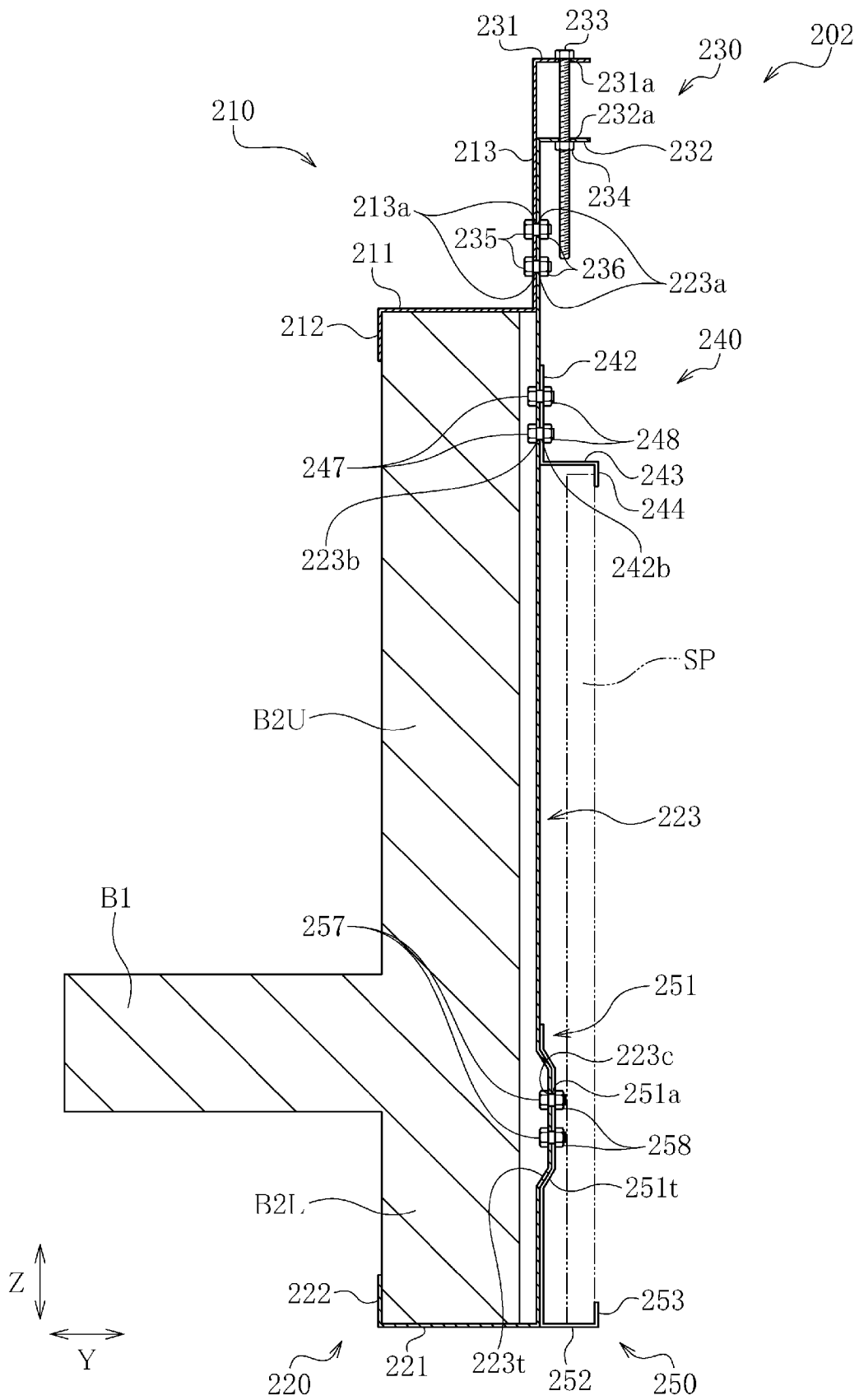
[図6]



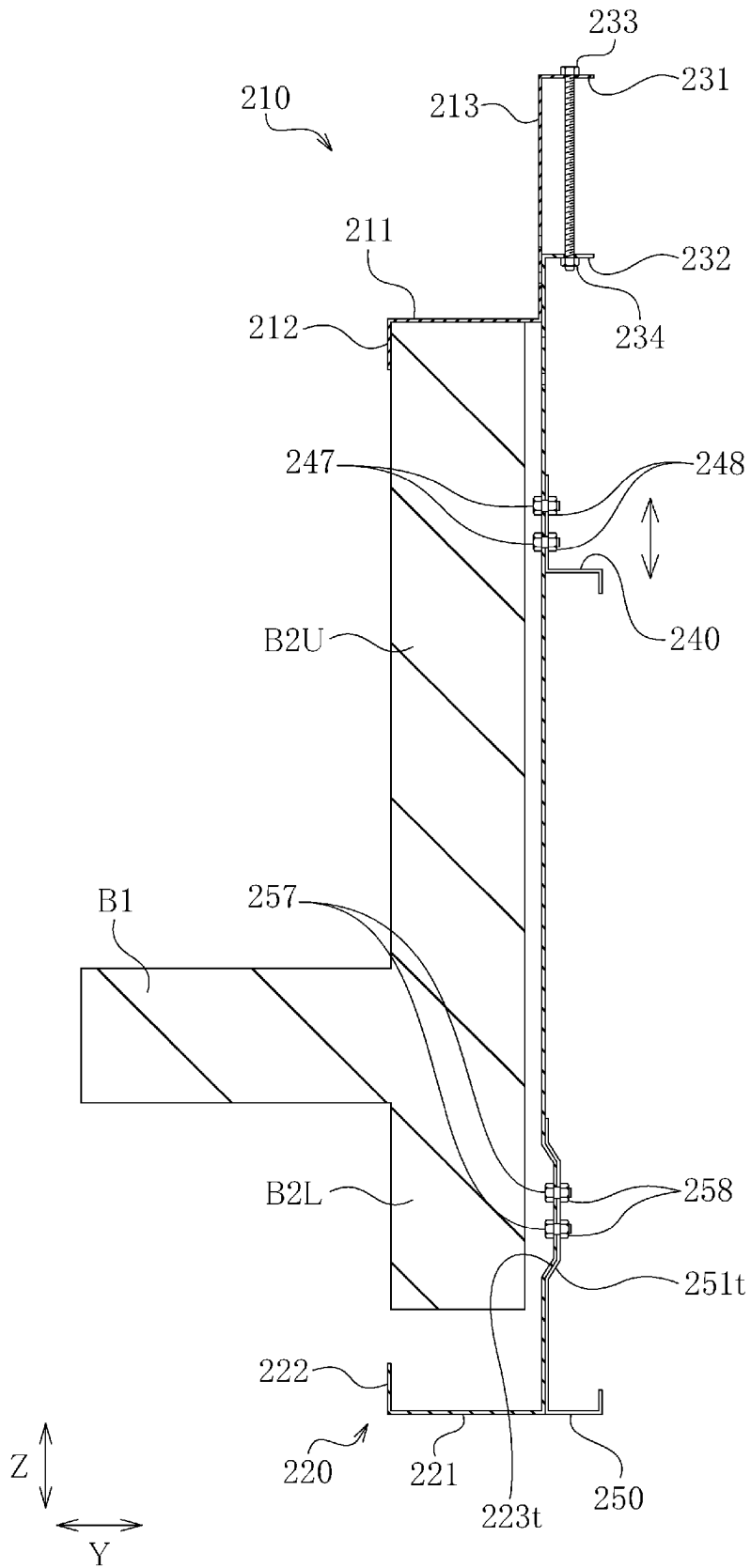
[図7]



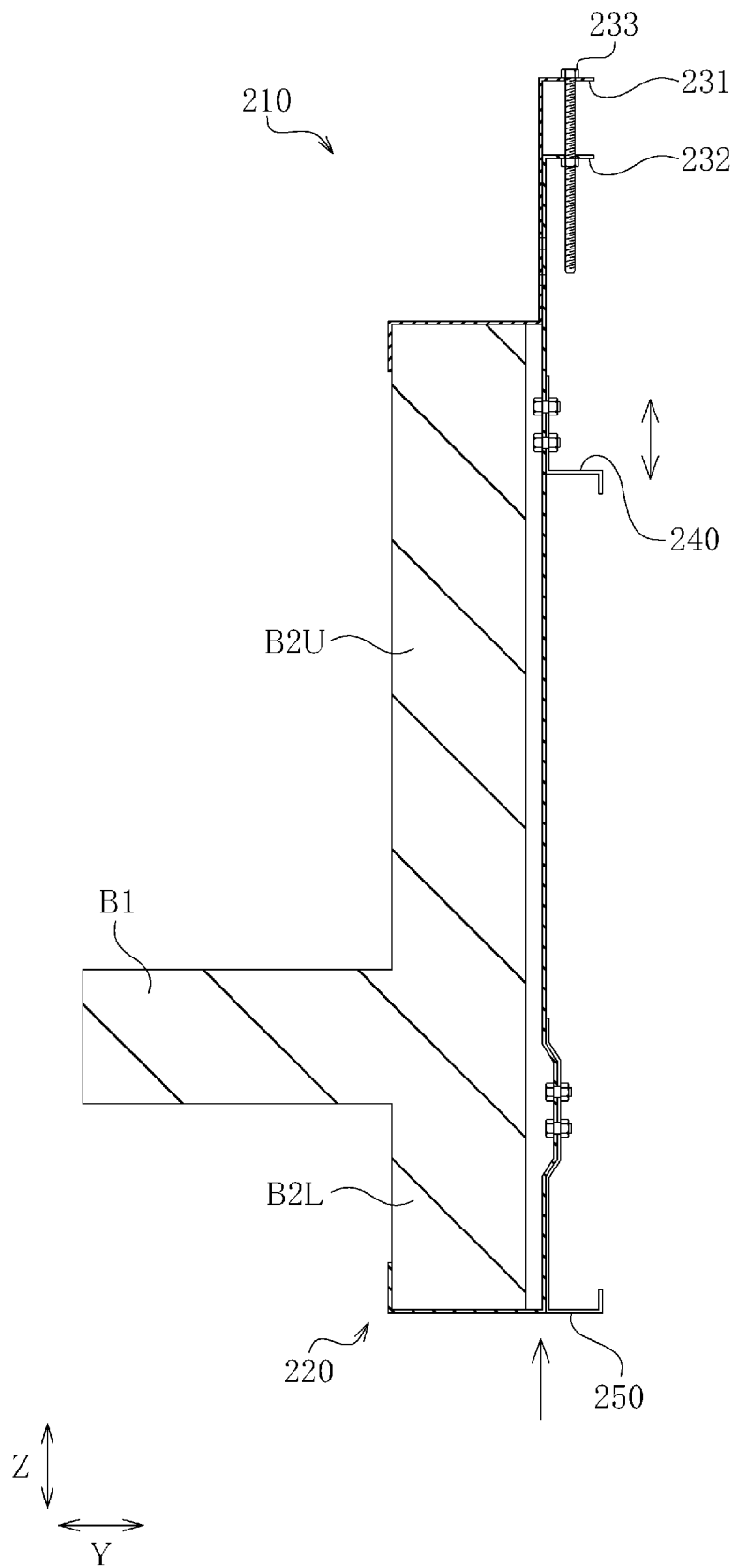
[図8]



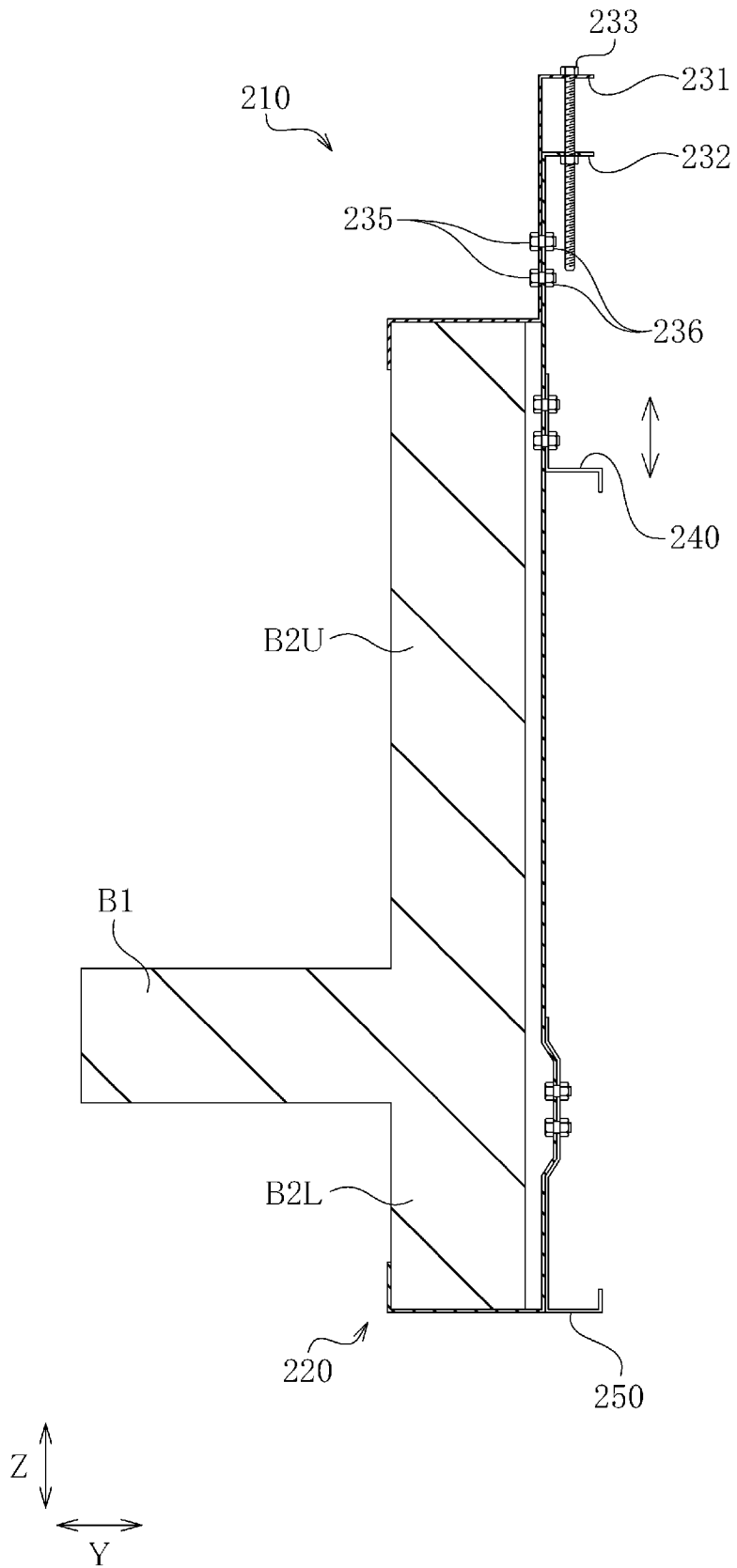
[図9A]



[図9B]



[図9C]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/006517

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E04F 11/18(2006.01) i; H02S 20/22(2014.01) i  
FI: E04F11/18 ETD; H02S20/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E04F11/18; H02S20/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 3183550 U (YAMASAKI Keiichiro) 23 May 2013 (2013-05-23) paragraphs [0001], [0017]-[0020], fig. 1-4	1-2, 4-6, 7, 10
Y	paragraphs [0001], [0017]-[0020], fig. 1-4	3, 8-9
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 39793/1978 (Laid-open No. 154506/1980) (NATIONAL HOUSING MATERIALS CO., LTD.) 13 February 1980 (1980-02-13) page 2, line 8 to page 4, line 5, fig. 1-3	1-2, 4, 7
Y	page 2, line 8 to page 4, line 5, fig. 1-3	3, 8-9
Y	JP 3029906 U (RIBOOLE KK) 18 October 1996 (1996-10-18) fig. fig. 3-4	3, 8-9
Y	JP 2006-210304 A (ATSUMI FUDOSAN & CORPORATION KK) 10 August 2006 (2006-08-10) paragraphs [0007]-[0012], fig. 4, 10	8-9
Y	JP 2003-336465 A (TAISEI CORPORATION) 28 November 2003 (2003-11-28) fig. 1, 4, 7	8-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 April 2021 (30.04.2021)Date of mailing of the international search report  
18 May 2021 (18.05.2021)Name and mailing address of the ISA/  
Japan Patent Office  
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,  
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/006517

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 3183550 U	23 May 2013	(Family: none)	
JP 55-022042 U1	13 Feb. 1980	(Family: none)	
JP 3029906 U	18 Oct. 1996	(Family: none)	
JP 2006-210304 A	10 Aug. 2006	(Family: none)	
JP 2003-336465 A	28 Nov. 2003	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） E04F 11/18(2006.01)i; H02S 20/22(2014.01)i FI: E04F11/18 ETD; H02S20/22		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） E04F11/18; H02S20/22 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 3183550 U (山崎 恵一郎) 23.05.2013 (2013-05-23) [0001], [0017]-[0020], 図1-4	1-2, 4-6, 7, 10
Y	[0001], [0017]-[0020], 図1-4	3, 8-9
X	日本国実用新案登録出願53-104815号(日本国実用新案登録出願公開55-022042号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(ナショナル住宅建材株式会社) 13.02.1980 (1980-02-13) 第2頁第8行-第4頁第5行、第1-3図	1-2, 4, 7
Y	第2頁第8行-第4頁第5行、第1-3図	3, 8-9
Y	JP 3029906 U (株式会社リポール) 18.10.1996 (1996-10-18) 図3-4	3, 8-9
Y	JP 2006-210304 A (有限会社渥美不動産アンドコーポレーション) 10.08.2006 (2006-08-10) [0007]-[0012], 図4, 10	8-9
Y	JP 2003-336465 A (大成建設株式会社) 28.11.2003 (2003-11-28) 図1, 4, 7	8-9
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 30.04.2021	国際調査報告の発送日 18.05.2021	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 前田 敏行 2E 6096 電話番号 03-3581-1101 内線 3245	

国際調査報告  
特許ファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/006517

引用文献	公表日	特許ファミリー文献	公表日
JP 3183550 U	23.05.2013	(ファミリーなし)	
JP 55-022042 U1	13.02.1980	(ファミリーなし)	
JP 3029906 U	18.10.1996	(ファミリーなし)	
JP 2006-210304 A	10.08.2006	(ファミリーなし)	
JP 2003-336465 A	28.11.2003	(ファミリーなし)	